

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-348430

(43)Date of publication of application : 21.12.1999

---

(51)Int.Cl.	B41M 5/30
	B41M 5/26
	C09J 7/02

---

(21)Application number : 10-163300

(71)Applicant : OJI PAPER CO LTD

(22)Date of filing : 11.06.1998

(72)Inventor : WATANABE KAZUO

---

**(54) ADHESIVE SHEET FOR THERMAL RECORDING****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an adhesive sheet for thermal recording, which is prominent in the preserving property of recording sensitivity as well as a recording part and reduced in texture fog.

**SOLUTION:** In an adhesive sheet for heat sensitive recording, which is provided with a heat sensitive recording layer, containing leuco dye and a color development agent, and a protective layer sequentially on one side of a substrate and provided with an adhesive layer, whose principal constituent is an adhesive agent, on the other side of the substrate, 2,4-bis (phenyl sulfonyl) phenol is contained in the heat sensitive recording layer as the color development agent.

---

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公開特許公報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 3 4 8 4 3 0

(43) 公開日 平成 1 1 年 ( 1 9 9 9 ) 1 2 月 2 1 日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B41M 5/30			B41M 5/18	108
5/26			C09J 7/02	Z
C09J 7/02			B41M 5/18	B
				E
				101 C

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 1 0 頁)

(21) 出願番号 特願平 1 0 - 1 6 3 3 0 0

(22) 出願日 平成 1 0 年 ( 1 9 9 8 ) 6 月 1 1 日

(71) 出願人 0 0 0 1 2 2 2 9 8

王子製紙株式会社

東京都中央区銀座 4 丁目 7 番 5 号

(72) 発明者 渡辺 一生

兵庫県尼崎市常光寺 4 丁目 3 番 1 号 王子

製紙株式会社尼崎研究センター内

(54) 【発明の名称】 感熱記録用粘着シート

(57) 【要約】

【課題】 記録感度と記録部の保存性が優れ、しかも地肌カブリの少ない感熱記録用粘着シートを提供することである。

【解決手段】 支持体の一方の面に、ロイコ染料および呈色剤を含有する感熱記録層、および保護層を順次有し、他方の面に粘着剤を主成分とする粘着層を有する感熱記録用粘着シートにおいて、上記の課題を解決するための一つの手段として、本発明は、感熱記録層中に、呈色剤として 2, 4 - ビス (フェニルスルホニル) フェノールを含有させるものである。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】支持体の一方の面に、ロイコ染料および呈色剤を含有する感熱記録層、および保護層を順次有し、他方の面に粘着剤を主成分とする粘着層を有する感熱記録用粘着シートにおいて、呈色剤が 2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノールであることを特徴とする感熱記録用粘着シート。

【請求項 2】粘着剤が乳化重合された粘着剤である請求項 1 記載の感熱記録用粘着シート。

【請求項 3】乳化重合された粘着剤がアクリル樹脂系粘着剤である請求項 2 記載の感熱記録用粘着シート。

【請求項 4】感熱記録層中に、保存性改良剤として 1, 1, 3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン、1, 1, 3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-tert-ブチルフェニル)ブタンおよび 4-ベンジルオキシ-4'-(2-メチルグリシジルオキシ)ジフェニルスルホンから選ばれる少なくとも 1 種を含有させた請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の感熱記録用粘着シート。

【請求項 5】感熱記録層中に、増感剤として 4-ベンジルピフェニル、2-ナフチルベンジルエーテル、1, 2-ジフェノキシエタン、1, 2-ジ(3-メチルフェノキシ)エタン、シュウ酸ジ-p-メチルベンジルおよびシュウ酸ジ-p-クロロベンジルから選ばれる少なくとも 1 種を含有する請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の感熱記録用粘着シート。

【請求項 6】保護層上に、更に剥離層を設けた請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の感熱記録用粘着シート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ロイコ染料と呈色剤との発色反応を利用した感熱記録用粘着シートに関し、特に記録部の保存性に優れた感熱記録用粘着シートに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ロイコ染料と呈色剤との発色反応を利用し、熱により記録像を得るようにした感熱記録体はよく知られている。このような感熱記録体は比較的安価であり、また記録機器がコンパクトでかつその保守も容易なため、ファクシミリや各種計算機等のアウトプット、科学計測機器のプリンター等の記録媒体として広範囲に使用されている。

【0003】その利用分野として、例えば P O S (point of sales) システム用の感熱記録用粘着シートが挙げられる。従来の食品用ラベルや医療用タグ等の用途に使用されている感熱記録用粘着シートでは、ラベル発行速度が極端に早いものは必ずしも要求されておらず、また発行されたラベルやタグが過酷な環境下で使用されることも比較的稀であった。しかし最近では、これらの感熱記録ラベルが工業用途にも使用されるようになってきて

おり、種々の薬品と接する可能性があり、例えば水性インク、油性インク、蛍光ペン、朱肉、接着剤、ジアゾ現像液等の事務用品、或いはハンドクリーム、ヘアトニック、乳液等の化粧品等に対する耐薬品性や、塩化ビニリデンフィルム、合成皮革に含まれる耐可塑性性が要求される。

【0004】地肌カブリが少なく、しかも記録部の保存性に優れた呈色剤として 2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノールを用いた感熱記録体が、特開平 8-269000 号公報、特開平 9-227502 号公報、特開平 10-44616 号公報に記載されているが、記録感度、および記録時にスティッキングおよびサーマルヘッドに粉が付着したりする等の記録走行性に問題がある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、記録感度と記録部の保存性に優れ、しかも地肌カブリの少ない感熱記録用粘着シートを提供することである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】支持体の一方の面に、ロイコ染料および呈色剤を含有する感熱記録層、および保護層を順次有し、他方の面に粘着剤を主成分とする粘着層を有する感熱記録用粘着シートにおいて、上記の課題を解決するための一つ的手段として、本発明は、感熱記録層中に、呈色剤として 2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノールを含有させるものである。

## 【0007】

【発明の実施の形態】本発明は、支持体の一方の面に、ロイコ染料および呈色剤を含有する感熱記録層、および保護層を順次有し、他方の面に粘着剤を主成分とする粘着層を有する感熱記録用粘着シートにおいて、感熱記録層中に、呈色剤として 2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノールなる特定の呈色剤を含有させることを特徴とし、特定の呈色剤の使用量としては特に限定されないが、感熱記録層の全固形量に対して 5 ~ 70 重量%程度、好ましくは 10 ~ 50 重量%程度である。

【0008】感熱記録層に含有されるロイコ染料としては、各種公知のものが使用できる。かかるロイコ染料の具体例としては、例えば下記のもの挙げられる。3, 3-ビス(p-ジメチルアミノフェニル)-6-ジメチルアミノフタリド、3-(4-ジエチルアミノ-2-メチルフェニル)-3-(4-ジメチルアミノフェニル)-6-ジメチルアミノフタリド等の青発色性染料；3-(N-エチル-N-p-トリル)アミノ-7-N-メチルアニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-7-アニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-7-ジベンジルアミノフルオラン等の緑発色性染料；3, 6-ビス(ジエチルアミノ)フルオラン-アアニリノラクタム、3-シクロヘキシルアミノ-6-クロロフルオラン、3-ジ-n-ブチルアミノ-6-メチル-7-プロモフルオ

ラン、3-ジエチルアミノ-7-メチルフルオラン、3-ジエチルアミノ-6-メチル-7-クロロフルオラン、3-ジエチルアミノ-7、8-ベンゾフルオラン等の赤発色性染料；3-(N-エチル-N-イソアミル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-メチル-N-シクロヘキシル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジメチルアミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジ(n-ブチル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジ(n-アミル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-7-(o-クロロアニリノ)フルオラン、3-ジ(n-ブチル)アミノ-7-(o-クロロアニリノ)フルオラン、3-ジエチルアミノ-7-(o-フルオロアニリノ)フルオラン、3-ジ(n-ブチル)アミノ-7-(o-フルオロアニリノ)フルオラン、3-ジエチルアミノ-7-(m-トリフルオロメチルアニリノ)フルオラン、3-(N-エチル-p-トルイジノ)-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-エチル-p-トルイジノ)-6-メチル-7-(p-トルイジノ)フルオラン、3-ジエチルアミノ-6-クロロ-7-アニリノフルオラン、3-(N-メチル-N-n-プロピル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-エチル-N-イソブチル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-6-メチル-7-p-エトキシアニリノフルオラン、3-ピロリジノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ピベリジノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、2、2-ビス〔4-(6-(N-シクロヘキシル-N-メチルアミノ)-3-メチルスピロ〔フタリド-3、9-キサンテン〕-2-イソアミル)フェニル〕プロパン等の黒発色染料；3、3-ビス〔1-(4-メトキシフェニル)-1-(4-ジメチルアミノフェニル)エチレン-2-イル〕-4、5、6、7-テトラクロロフタリド、3、3-ビス〔1、1-ビス(4-ピロリジノフェニル)エチレン-2-イル〕-4、5、6、7-テトラプロモフタリド、3-p-(p-ジメチルアミノアニリノ)アニリノ-6-メチル-7-クロロフルオラン、3-p-(p-クロロアニリノ)アニリノ-6-メチル-7-クロロフルオラン、3、6-ビス(ジメチルアミノ)フルオレン-9-スピロ-3-(6-ジメチルアミノ)フタリド等の発色時に近赤外領域に吸収波長を有する染料等

【0009】もちろん、これらに限定されるものではなく、また必要に応じて二種以上を併用することもできる。なかでも、3-ジ(n-ブチル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-(N-エチル-p-トルイジノ)-6-メチル-7-アニリノフルオランおよび3-ジエチルアミノ-7-(m-トリフルオロメチルアニリノ)フルオランは、前記特定の呈色剤と組合わ

せることにより良好な記録感度と保存性が得られるため好ましく用いられる。

【0010】3-(N-エチル-p-トルイジノ)-6-メチル-7-アニリノフルオランは特定の呈色剤との併用により、波長670~680nm附近にも光学的読取りが可能な記録部が得られる。

【0011】また、3-ジエチルアミノ-7-(m-トリフルオロメチルアニリノ)フルオランと本発明の呈色剤とを組み合わせると、他のロイコ染料や呈色剤との組み合わせに比し、記録部および未記録部の耐光性にとりわけ優れた感熱記録体を得られる。

【0012】本発明の感熱記録体は、呈色剤として2、4-ビス(フェニルスルホニル)フェノールなる特定の呈色剤を用いるものであるが、本発明の所望の効果を損なわない範囲で、他の公知の呈色剤を併用することも可能である。

【0013】かかる呈色剤の具体例としては、例えば4、4'-イソプロピリデンジフェノール、1、1-ビス(4-ヒドロキシフェニル)シクロヘキサン、2、2-ビス(4-ヒドロキシフェニル)-4-メチルペンタン、4、4'-ジヒドロキシジフェニルスルフィド、ヒドロキノンモノベンジルエーテル、4-ヒドロキシ安息香酸ベンジル、4、4'-ジヒドロキシジフェニルスルホン、2、4-ジヒドロキシジフェニルスルホン、4-ヒドロキシ-4'-イソプロポキシジフェニルスルホン、ビス(3-アリル-4-ヒドロキシフェニル)スルホン、ビス(p-ヒドロキシフェニル)酢酸ブチル、ビス(p-ヒドロキシフェニル)酢酸メチル、1、1-ビス(4-ヒドロキシフェニル)-1-フェニルエタン、1、4-ビス〔α-メチル-α-(4-ヒドロキシフェニル)エチル〕ベンゼン、1、3-ビス〔α-メチル-α-(4-ヒドロキシフェニル)エチル〕ベンゼン、ジ(4-ヒドロキシ-3-メチルフェニル)スルフィド、2、2-チオビス(4-tert-オクチルフェノール)、2、2-チオビス(6-tert-オクチルフェノール)等のフェノール化合物、N-(p-トリルスルホニル)カルバモイル酸-p-クミルフェニルエステル、4、4'-ビス(N-p-トリルスルホニルアミノカルボニルアミノ)ジフェニルメタン、N-(o-トリル)-p-トリルスルホアミド、N-(p-トリルスルホニル)-N'-フェニル尿素等の分子内に-SO<sub>2</sub>NH-結合を有する化合物、p-クロロ安息香酸亜鉛、4-[2-(p-メトキシフェノキシ)エチルオキシ]サリチル酸亜鉛、4-[3-(p-トリルスルホニル)プロピルオキシ]サリチル酸亜鉛、5-[p-(2-p-メトキシフェノキシエトキシ)クミル]サリチル酸亜鉛等の芳香族カルボン酸の亜鉛塩等が挙げられる。

【0014】ロイコ染料と特定の呈色剤との使用比率は、特に限定されるものでないが、ロイコ染料1重量部に対して特定の呈色剤を0.5~10重量部、好ましく

は 1 ~ 4 重量部程度である。

【 0 0 1 5 】感熱記録層は、例えば水を分散媒体として、ロイコ染料、特定の着色剤を共に、或いは別々にボールミル、サンドミル等の攪拌・粉碎機により平均粒子径が少なくとも 3  $\mu$ m 以下となるように微粉碎した後、接着剤を添加して調製された感熱記録層用塗液を支持体の一方の面に乾燥後の塗布量が 2 ~ 1 5 g / m<sup>2</sup> 程度となるように塗布乾燥して形成される。

【 0 0 1 6 】特定の着色剤は分散中または分散した後、水和して、融点が低下するためか、感熱記録層に地肌カブリを発生させる恐れがあるので、かかる水和を抑制するために、例えば特開平 9 - 2 2 7 5 0 2 号公報、特開平 1 0 - 4 4 6 1 6 号公報に記載されている手段、即ち感熱記録層中に水酸化アルミニウム、1 - イソプロポキシ - 2, 4 - ビス (フェニルスルホニル) フェノール等を含有させることが好ましい。

【 0 0 1 7 】感熱記録層用塗液に添加される接着剤の具体例としては、例えばメチルセルロース、メトキシセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ナトリウムカルボキシメチルセルロース、セルロース、完全 (部分) ケン化ポリビニルアルコール、アセトアセチル変性ポリビニルアルコール、ケイ素変性ポリビニルアルコール、カルボキシ変性ポリビニルアルコール、スルホン酸変性ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリルアミド、ポリアクリル酸、デンプン及びその誘導体、カゼイン、ゼラチン、スチレン - 無水マレイン酸共重合体のアルカリ塩、イソブチレン - 無水マレイン酸共重合体のアルカリ塩等の水溶性接着剤、およびエチレン - 酢酸ビニル共重合体、アクリル系ラテックス、ポリウレタン系ラテックス、スチレン - ブタジエン系ラテックス等の水分散性接着剤が挙げられる。接着剤の使用量としては感熱記録層用塗液の全固形量に対して 5 ~ 3 0 重量% 程度である。

【 0 0 1 8 】さらに、感熱記録層には記録部の保存性をより高めるための保存性改良剤、および記録感度を高めるための増感剤を含有させることもできる。保存性改良剤の具体例としては、例えば 2, 2' - メチレンビス (4 - メチル - 6 - tert - ブチルフェノール)、2, 2' - メチレンビス (4 - エチル - 6 - tert - ブチルフェノール)、2, 2' - エチリデンビス (4, 6 - ジ - tert - ブチルフェノール)、4, 4' - チオビス (3 - メチル - 6 - tert - ブチルフェノール)、4, 4' - チオビス (2 - メチル - 6 - tert - ブチルフェノール)、4, 4' - ブチリデンビス (6 - tert - ブチル - m - クレゾール)、2, 5 - ジ (tert - アミル) ハイドロキノン、1, 1, 3 - トリス (2 - メチル - 4 - ヒドロキシ - 5 - シクロヘキシルフェニル) ブタン、1, 1, 3 - トリス (2 - メチル - 4 - ヒドロキシ - 5 - tert - ブチルフェニル) ブタン、4 - ベンジルオキシ - 4' - (2 - メチルグリシジルオキシ) ジフェニルスルホン、4,

4' - ジグリシジルオキシジフェニルスルホン、4, 4' - ジヒドロキシ - 3, 3', 5, 5' - テトラプロモジフェニルスルホン、2, 2 - ビス (4 - ヒドロキシ - 3, 5 - ジメチルフェニル) プロパン、N, N' - ジ - 2 - ナフチル - p - フェニレンジアミン等が挙げられる。

【 0 0 1 9 】上記の保存性改良剤のなかでも、1, 1, 3 - トリス (2 - メチル - 4 - ヒドロキシ - 5 - シクロヘキシルフェニル) ブタン、1, 1, 3 - トリス (2 - メチル - 4 - ヒドロキシ - 5 - tert - ブチルフェニル) ブタン、および 4 - ベンジルオキシ - 4' - (2 - メチルグリシジルオキシ) ジフェニルスルホンは、地肌カブリが少なく、しかも記録部の耐水性を大幅に向上させることができるため好ましく用いられる。

【 0 0 2 0 】増感剤の具体例としては、例えばステアリン酸アミド、ステアリン酸メチレンビスアミド、ステアリン酸エチレンビスアミド、4 - ベンジルビフェニル、p - トリルビフェニルエーテル、ジ (p - メトキシフェノキシエチル) エーテル、1, 2 - ジ (3 - メチルフェノキシ) エタン、1, 2 - ジ (4 - メチルフェノキシ) エタン、1, 2 - ジ (4 - メトキシフェノキシ) エタン、1, 2 - ジ (4 - クロロフェノキシ) エタン、1, 2 - ジフェノキシエタン、1 - (4 - メトキシフェノキシ) - 2 - (3 - メチルフェノキシ) エタン、2 - ナフチルベンジルエーテル、1 - (2 - ナフチルオキシ) - 2 - フェノキシエタン、1, 3 - ジ (ナフチルオキシ) プロパン、シュウ酸ジベンジル、シュウ酸ジ - p - メチル - ベンジル、シュウ酸ジ - p - クロルベンジル、テレフタル酸ジブチル、テレフタル酸ジベンジル、1 - ヒドロキシナフトエ酸フェニル等が挙げられる。

【 0 0 2 1 】なかでも、4 - ベンジルビフェニル、2 - ナフチルベンジルエーテル、1, 2 - ジフェノキシエタン、1, 2 - ジ (3 - メチルフェノキシ) エタン、シュウ酸ジ - p - メチル - ベンジルおよびシュウ酸ジ - p - クロルベンジルは、記録感度を高める効果に優れ、好ましい。保存性改良剤および増感剤の使用量としては、ロイコ染料 1 0 0 重量部に対して 1 0 ~ 4 0 0 重量部程度である。

【 0 0 2 2 】また、感熱記録層用塗液中には必要に応じて各種の助剤を添加することができる。例えば、ジオクチルスルホコハク酸ナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、ラウリルアルコール硫酸エステル・ナトリウム塩、脂肪酸金属塩等の界面活性剤、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸カルシウム等の滑剤、ポリエチレンワックス、カルナバロウ、パラフィンワックス、エステルワックス等のワックス類、カオリン、クレイ、タルク、炭酸カルシウム、焼成カオリン、酸化チタン、無定形シリカ、水酸化アルミニウム等の顔料、グリオキサール、ホルマリン、グリシン、グリシジルエステル、グリシジルエーテル、ジメチロール尿素、ケテンダイマ

一、ジアルデヒド澱粉、メラミン樹脂、ポリアミド樹脂、ポリアミド-エピクロルヒドリン樹脂、ケトン-アルデヒド樹脂、ホウ砂、ホウ酸、炭酸ジルコニウムアンモニウム、エポキシ系化合物等の耐水化剤、その他消泡剤、蛍光染料、着色染料等が挙げられる。

【 0 0 2 3 】本発明の感熱記録体は、感熱記録層中、あるいは保護層中にベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤を含有させることにより、記録部の耐光性、および未記録部の経時的な耐黄変性に優れた効果が得られる。かかるベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤としては、常温で固体、或いは液体のものも使用できる。常温で液体のベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤を使用する場合には、一般に平均粒子径が 0. 3 ~ 3. 0  $\mu$ m 程度のマイクロカプセル中に内包させて配合するのが望ましい。

【 0 0 2 4 】常温で固体のベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤としては、例えば 2 - ( 2 - ヒドロキシ - 5 - メチルフェニル ) ベンゾトリアゾール、2 - ( 2 - ヒドロキシ - 5 - *tert*-ブチルフェニル ) ベンゾトリアゾール、2 - ( 2 - ヒドロキシ - 3, 5 - ジ-*tert*-ブチルフェニル ) ベンゾトリアゾール、2 - ( 2 - ヒドロキシ - 3 - *tert*-ブチル - 5 - メチルフェニル ) - 5 - クロロベンゾトリアゾール、2 - ( 2 - ヒドロキシ - 3, 5 - ジ-*tert*-アミルフェニル ) - 5 - *tert*-アミルベンゾトリアゾール、2 [ 2 - ヒドロキシ - 3 - ( 3, 4, 5, 6 - テトラフルイミド - メチル ) - 5 - メチルフェニル ] ベンゾトリアゾール、2, 2 - メチレンビス [ 4 - ( 1, 1, 3, 3 - テトラメチルブチル ) - 6 - ( 2 H - ベンゾトリアゾール - 2 - イル ) フェノール ] 等が挙げられる。

【 0 0 2 5 】また、常温で液体のベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤の具体例としては、例えば 2 - ( 2 - ヒドロキシ - 3 - *tert*-ブチル - 5 - メチルフェニル ) ベンゾトリアゾール、2 - [ 2 - ヒドロキシ - 4 - ( 2 - エチルヘキシル ) オキシフェニル ] ベンゾトリアゾール、メチル - 3 - [ 3 - *tert*-ブチル - 5 - ( 2 H - ベンゾトリアゾール - 2 - イル ) - 4 - ヒドロキシフェニル ] プロピオネート-ポリエチレングリコール ( 分子量約 3 0 0 ) との縮合物、5 - *tert*-ブチル - 3 - ( 5 - クロロ - 2 H - ベンゾトリアゾール - 2 - イル ) - 4 - ヒドロキシベンゼン-プロピオン酸オクチル、2 - ( 2 - ヒドロキシ - 3 - *sec*-ブチル - 5 - *tert*-ブチルフェノール ) - 5 - *tert*-ブチルベンゾトリアゾール等。なかでも、2 - ( 2 - ヒドロキシ - 3 - *tert*-ブチル - 5 - メチルフェニル ) ベンゾトリアゾールは、マイクロカプセルの壁膜剤との相溶性が良好でカプセル化が容易であり、しかも記録部の白化が少なく、しかも未記録部の耐光性にも極めて優れているため好ましく用いられる。

【 0 0 2 6 】かかる紫外線吸収剤を内包するマイクロカプセルの壁膜としては、ポリウレタおよび/またはポリウレタン膜が好ましいが、アミノアルデヒド膜等も使用

可能である。なお、紫外線吸収剤の使用量についても特に限定するものでないが、一般にはベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤の塗布量 ( 有効成分換算 ) として 0. 1 ~ 2. 0 g / m<sup>2</sup> 程度である。

【 0 0 2 7 】記録部の耐薬品性をより高めたり、或いは記録走行性を高めるために、感熱記録層上には保護層が形成される。かかる保護層は、成膜性を有する接着剤を主成分とし、接着剤が溶解または分散された中に、必要により上記の紫外線吸収剤、および感熱記録層に添加し得る助剤等を添加して調製された保護層用塗液を感熱記録層上に、乾燥後の塗布量が 1 ~ 8 g / m<sup>2</sup> 程度となるように塗布乾燥して形成される。

【 0 0 2 8 】かかる保護層に使用される成膜性を有する接着剤としては、例えばゼラチン、カゼイン、アラビアゴム、デンプン、ヒドロキシセルロース、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、完全 ( 部分 ) ケン化ポリビニルアルコール、カルボキシ変性ポリビニルアルコール、アセトアセチル変性ポリビニルアルコール、ケイ素変性ポリビニルアルコール、ジアセトン変性ポリビニルアルコール、ジイソブチレン-無水マレイン酸共重合体塩、スチレン-無水マレイン酸共重合体塩、エチレン-アクリル酸共重合体塩、シリコーン-アクリル酸共重合体塩、スチレン-アクリル酸共重合体塩、スチレン-ブタジエン系樹脂、シリコーン系樹脂、ウレタン系樹脂等が挙げられる。なかでも、カルボキシ変性ポリビニルアルコール、アセトアセチル変性ポリビニルアルコール、ケイ素変性ポリビニルアルコールおよびジアセトン変性ポリビニルアルコールは、強固な皮膜を形成し得るため保護層用バインダーとして好ましく用いられる。

【 0 0 2 9 】支持体の他方の面には、粘着剤を主成分とする粘着層が設けられる。かかる粘着剤としては特に限定されず、例えば天然ゴム、およびアクリル樹脂系の粘着剤、またはスチレンイソブレンブロックコポリマー、および二液架橋形アクリル樹脂系の再剥離性粘着剤が挙げられる。

【 0 0 3 0 】粘着層は、加熱溶融された粘着剤を支持体の他方の面に塗布するホットメルト方式か、或いは乳化重合された粘着剤を主成分として含有する粘着剤層用塗液を支持体の他方の面に乾燥後の塗布量が 1 0 ~ 3 0 g / m<sup>2</sup> 程度となるように塗布乾燥するコーティング方式によって形成される。一般に、乳化重合された粘着剤、特に乳化重合されたアクリル樹脂系粘着剤を使用すると乳化剤および粘着剤中の単量体やオリゴマーの作用により記録部の記録濃度が低下するが、特定の呈色剤を用いることにより、かかる記録濃度の低下が著しく改良される効果が得られる。

【 0 0 3 1 】アクリル樹脂系粘着剤に使用される乳化剤としてはアニオン系またはノニオン系のものが使用されるが、アニオン系のものが好ましい。また、アクリル樹脂系粘着剤は、例えばアクリル酸ブチル、アクリル酸-

2-エチルヘキシル等の単量体を乳化重合することにより得られる。

【0032】なお、本発明の感熱記録用シートは、更に粘着層上に剥離紙を積層したタイプと保護層上に剥離層を設け、剥離紙不要の所謂ライナーレスタイプに仕上げることもできる。特に、保護層上にシリコン樹脂を主成分とする剥離層を設けるとにより、剥離紙が不要となると共に記録走行性と記録部の保存性が著しく改良される効果が得られる。

【0033】粘着層中の乳化剤による記録部の耐保存性と記録感度を高めるために、支持体と感熱記録層との間に下塗り層を設けるのが好ましい。下塗り層は、顔料と接着剤を主成分し、顔料としては特に限定されないが、J I S - K - 5 1 0 1 による吸油量が  $70 \sim 800 \text{ ml} / 100 \text{ g}$  である特定の吸油性顔料、または有機中空粒子が特に記録感度に優れ好ましい。かかる顔料の平均粒子径としては  $0.5 \sim 20 \mu\text{m}$  程度、好ましくは  $0.5 \sim 3 \mu\text{m}$  程度である。

【0034】特定の吸油性顔料の吸油量が  $70 \text{ ml} / 100 \text{ g}$  未満になると記録感度を高める効果が少なく、 $800 \text{ ml} / 100 \text{ g}$  を越えると均一な下塗り層が形成され難くなり記録画質が低下する恐れがある。また、有機中空粒子の平均粒子径が  $0.5 \mu\text{m}$  未満になると記録感度を高める効果が少なく、 $20 \mu\text{m}$  を越えると記録画質が低下する恐れがある。

【0035】特定の吸油性顔料としては、例えば焼成カオリン、炭酸マグネシウム、無定型シリカ、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸カルシウム、炭酸カルシウム、尿素-ホルリン樹脂フィラー等が挙げられる。

【0036】有機中空粒子としては、例えば塩化ビニル、塩化ビニリデン、酢酸ビニル、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル、メタクリル酸メチル、アクリロニトリル、スチレン等の単量体を主成分とする樹脂またはこれらの単量体を主成分とする共重合樹脂を造とする粒子が挙げられる。有機中空粒子の中空度（粒子の全体積に対する粒子内の空隙部の体積の比率）としては、 $50 \sim 98\%$  程度が好ましい。

【0037】下塗り層に、特定の吸油性顔料または有機中空粒子と共に併用される接着剤としては、例えばゼラチン、カゼイン、デンプンおよびその誘導体、メチルセルローズ、エチルセルローズ、ヒドロキシエチルセルローズ、カルボキシメチルセルローズ、メトキシセルローズ、完全（部分）ケン化ポリビニルアルコール、カルボキシ変性ポリビニルアルコール、アセトアセチル変性ポリビニルアルコール、ケイ素変性ポリビニルアルコール、アクリルアミド-アクリル酸エチル共重合体、スチレン-無水マレイン酸共重合体塩、イソブチレン-無水マレイン酸共重合体塩等の水溶性高分子、およびスチレン-ブタジエン系樹脂、スチレン-アクリル系樹脂、酢

酸ビニル樹脂、アクリル系樹脂等の疎水性高分子が挙げられる。疎水性高分子はラテックスの形態で使用するのが好ましい。

【0038】下塗り層の全固形量に対して、特定の吸油性顔料、有機中空粒子および接着剤の使用量としては、特定の吸油性顔料が  $60 \sim 95$  重量%程度、有機中空粒子が  $20 \sim 95$  重量%程度、接着剤が  $5 \sim 35$  重量%程度が好ましい。

【0039】下塗り層は、例えば水を媒体とし、特定の吸油性顔料または有機中空粒子、接着剤、および必要により助剤とを共に混合攪拌して調製された下塗り層用塗液を支持体上に、乾燥後の塗布量が  $2 \sim 15 \text{ g} / \text{m}^2$  程度となるように塗布乾燥して形成される。下塗り層用塗液中に含有される助剤としては、吸油量が  $70 \text{ ml} / 100 \text{ g}$  未満の顔料、界面活性剤、着色染料、蛍光染料、滑剤等が挙げられる。

【0040】下塗り層、感熱記録層および保護層の形成方法については特に限定されず、例えばエアナイフコーティング、バリバブレードコーティング、ビューアブレードコーティング、ロッドブレードコーティング、ショートドウェルコーティング、カーテンコーティング、ダイコーティング、グラビアコーティング等の適当な塗布方法により形成される。

【0041】支持体としては、紙（酸性紙、中性紙）、プラスチックフィルム、合成紙、不織布、金属蒸着シート等のうちから適宜選択して使用される。

【0042】なお、本発明の感熱記録体においては、必要に応じて裏面側にも保護層（バリアー）を設けたり、磁気記録層を設けたり、或いは各層の塗布後にスーパーカレンダー掛け等の平滑化処理を施すこともできる。

【0043】

【実施例】以下に本発明を実施例によって更に具体的に説明するが、もちろん本発明の範囲はこれらに限定されるものではない。各実施例、比較例中、「部」および「%」は特に断らない限りそれぞれ「重量部」および「重量%」を示す。

【0044】〔実施例1〕

・下塗り層用塗液の調製  
焼成カオリン〔商品名：アンシレックス、吸油量  $90 \text{ ml} / 100 \text{ g}$ 、EC社性〕80部、軽質炭酸カルシウム〔商品名：ブリリアント15、吸油量  $45 \text{ ml} / 100 \text{ g}$ 〕20部、部分ケン化ポリビニルアルコールの10%水溶液70部、固形分濃度48%のスチレン-ブタシエン系ラテックス15部、ポリアクリル酸ナトリウムの20%水溶液2部および水200部からなる組成物を混合攪拌して下塗り層用の塗液を得た。

【0045】・A液調製

3-ジ(n-ブチル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン40部、メチルセルローズの5%水溶液5部および水55部からなる組成物をサンドミルで平均粒

子径 1.5  $\mu\text{m}$  になるまで粉碎して A 液を得た。

#### 【 0 0 4 6 】・ B 液調製

2.4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール 40 部、スルホン変性ポリビニルアルコールの 5% 水溶液 5 部および水 55 部からなる組成物をサンドミルで平均粒子径が 1.5  $\mu\text{m}$  になるまで粉碎して B 液を得た。

#### 【 0 0 4 7 】・ C 液調製

1.2-ジ(3-メチルフェノキシ)エタン 20 部、1.2-ジフェノキシエタン 20 部、メチルセルロースの 5% 水溶液 5 部および水 55 部からなる組成物をサンドミルで平均粒子径が 2  $\mu\text{m}$  になるまで粉碎して C 液を得た。

#### 【 0 0 4 8 】・ 感熱記録用塗液の調製

A 液 20 部、B 液 40 部、C 液 20 部、完全ケン化ポリビニルアルコールの 10% 水溶液 80 部、ステアリン酸亜鉛の 30% 分散液 10 部および平均粒子径 1  $\mu\text{m}$  の水酸化アルミニウム 35 部、ジ(2-エチルヘキシル)スルホコハク酸ナトリウムの 5% 水溶液 5 部からなる組成物を混合攪拌して感熱記録用塗液を得た。

#### 【 0 0 4 9 】・ 保護用塗液の調製

カオリン〔商品名: UW-90、EC 社製〕65 部、アセトアセチル変性ポリビニルアルコール〔商品名: ゴーセファイマー Z-200、日本合成化学工業社製〕の 10% 水溶液 300 部、グリオキサールの 10% 水溶液 3 部、ステアリン酸亜鉛の 30% 分散液 6 部および水 140 部からなる組成物を混合攪拌して保護用塗液を得た。

#### 【 0 0 5 0 】・ 感熱記録体の作製

坪量 64  $\text{g}/\text{m}^2$  の上質中性紙の片面に、下塗り層用塗液、感熱記録層用塗液および保護層用塗液を乾燥後の塗布量がそれぞれ 10  $\text{g}/\text{m}^2$ 、6  $\text{g}/\text{m}^2$ 、4  $\text{g}/\text{m}^2$  となるように順次塗布乾燥して下塗り層、感熱記録層および保護層を形成して感熱記録体を得た。なお、各層を形成した後、スーパーカレンダー処理をした。

#### 【 0 0 5 1 】・ 感熱記録用粘着シートの作成

乳化重合されたアクリル樹脂系粘着剤ラテックス〔商品名: ニッカゾール 1-145、日本カーバイド社製〕を市販の剥離紙の剥離層上に、乾燥後の塗布量が 20  $\text{g}/\text{m}^2$  となるよう塗布乾燥して粘着層を形成した後、粘着層と上記の感熱記録体の上質中性紙の他方の面とが接するように貼り合わせて感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 5 2 】〔実施例 2〕実施例 1 の保護層用塗液の調製において、アセトアセチル変性ポリビニルアルコールの代わりに、ジアセトン変性ポリビニルアルコール〔商品名: D ポリマー (05 タイプ)、ユニチカ社製〕を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 5 3 】〔実施例 3〕実施例 1 の保護層用塗液の調製において、アセトアセチル変性ポリビニルアルコールの代わりに、ケイ素変性ポリビニルアルコール〔商品名: R 1 1 3 0、クラレ社製〕を使用した以外は、実施

例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 5 4 】〔実施例 4〕実施例 1 の感熱記録体の作製において用いた下塗り層用塗液の代わりに、下記の下塗り層用塗液を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

#### ・ 下塗り層用塗液の調製

球状中空粒子(平均粒子径: 1.2  $\mu\text{m}$ 、中空度 90%)の 30% 分散体 30 部、無定形シリカ〔商品名: ミズカシール P 527、水沢化学工業社製〕10 部 C 社性〕80 部、軽質炭酸カルシウム〔商品名: プリリアント 15、吸油量 45  $\text{ml}/100\text{g}$ 〕10 部、部分ケン化ポリビニルアルコールの 10% 水溶液 30 部、固形分濃度 48% のスチレン-ブタジエン系ラテックス 10 部、ポリアクリル酸ナトリウムの 20% 水溶液 2 部および水 100 部からなる組成物を混合攪拌して下塗り層用塗液を得た。

【 0 0 5 5 】〔実施例 5〕実施例 1 の感熱記録体の作製において形成した下塗り層の代わりに、上記の下塗り層用途液を坪量 64  $\text{g}/\text{m}^2$  の上質中性紙の片面に、乾燥後の塗布量が 4  $\text{g}/\text{m}^2$  となるように塗布乾燥し、次いで 150℃ のドライヤーで 3 分間加熱発泡処理して下塗り層を形成した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

#### ・ 下塗り層用塗液の調製

発泡性プラスチックフィラー〔商品名: ミクロパール F-30、松本油脂製薬社製〕20 部、ポリビニルアルコールの 10% 水溶液 30 部および水 100 部からなる組成物を混合攪拌して下塗り層用塗液を得た。

【 0 0 5 6 】〔実施例 6〕実施例 1 の下塗り層用塗液の調製において、焼成カオリン 80 部の代わりに尿素ホルマリン樹脂の二次粒子(吸油量: 750  $\text{ml}/100\text{g}$ ) 100 部を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 5 7 】〔実施例 7〕実施例 1 の A 液調製において、3-ジ(n-ブチル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン 40 部の代わりに 3-ジ(n-アミル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン 20 部および 3-(N-メチル-N-シクロヘキシル)アミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン 20 部を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着記録シートを得た。

【 0 0 5 8 】〔実施例 8〕実施例 1 の感熱記録体の保護層上に、無溶剤紫外線硬化型シリコーンを 1  $\text{g}/\text{m}^2$  塗布した後、紫外線を照射して剥離層を形成し、感熱記録体の支持体として使用されている坪量 64  $\text{g}/\text{m}^2$  の上質中性紙の他方の面に、乳化重合されたアクリル樹脂系粘着剤ラテックス〔商品名: ニッカゾール 1-145、日本カーバイド社製〕を市販の剥離紙の剥離層上に、乾燥後の塗布量が 20  $\text{g}/\text{m}^2$  となるよう塗布乾燥して粘着層を形成した後、巻き取り剥離紙のない感熱記録用粘

着シートを得た。

【 0 0 5 9 】〔実施例 9〕実施例 1 の C 液調製において、1, 2-ジ(3-メチルフェノキシ)エタン 20 部と 1, 2-ジフェノキシエタン 20 部の代わりにシュウ酸ジ(p-メチルベンジル) 20 部とシュウ酸ジ(p-クロロベンジル) 20 部を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 6 0 】〔実施例 10〕実施例 1 の C 液調製において、1, 2-ジ(3-メチルフェノキシ)エタン 20 部と 1, 2-ジフェノキシエタン 20 部の代わりに 2-ナフチルベンジルーエーテル 40 部を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 6 1 】〔実施例 11〕実施例 1 の C 液調製において、1, 2-ジ(3-メチルフェノキシ)エタン 20 部と 1, 2-ジフェノキシエタン 20 部の代わりに 4-ベンジルピフェニル 40 部を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 6 2 】〔実施例 12〕B 液調製において、2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール 40 部の代わりに 2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール 30 部、N-(p-トリルスルホニル)-N'-フェニル尿素 10 部を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 6 3 】〔実施例 13〕実施例 1 の感熱記録用塗液の調製において、更に下記の D 液を 10 部添加して感熱記録用塗液を得た以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

#### ・ D 液調製

1, 1, 3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン 40 部、メチルセルロースの 5 % 水溶液 5 部および水 5.5 部からなる組成物ををサンドミルで平均粒子径 1.5  $\mu$ m になるまで粉砕して D 液を得た。

【 0 0 6 4 】〔実施例 14〕実施例 13 の D 液調製において、1, 1, 3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン 40 部の代わりに 1, 1, 3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-tertiaryブチルフェニル)ブタン 40 部を用いた以外は、実施例 13 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 6 5 】〔実施例 15〕実施例 13 の D 液調製において、1, 1, 3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン 40 部の代わりに 4-ベンジルオキシ-4'-(2-メチルグリシジルオキシ)ジフェニルスルホン 40 部を用いた以外は、実施例 13 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 6 6 】〔実施例 16〕実施例 13 の D 液調製において、1, 1, 3-トリス(2-メチル-4-ヒドロキシ-5-シクロヘキシルフェニル)ブタン 40 部の代わりに 2-(2-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)ベン

ゾトリアゾール 40 部を用いた以外は、実施例 13 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 6 7 】〔実施例 17〕

#### ・ 感熱記録体の作製

実施例 1 の感熱記録体の作製において用いた保護層用塗液の代わりに下記の保護層用塗液を用いた以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

#### ・ E 液調製

加熱装置を備えた攪拌混合容器内に、アセトアセチル変性ポリビニルアルコール〔商品名：ゴーセファイマー Z-200、日本合成化学工業社製〕の 12 % 水溶液 220 部を加え、カプセル製造用水性媒体とした。別に、常温で液体の 2-(2-ヒドロキシ-3-オキシ-5-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール 77 部、および主成分がイソシアヌレート型であるヘキサメチレンジイソシアネート誘導体〔商品名：タケネート D-170H N、武田薬品工業社製〕33 部を 40℃ まで加熱し混合攪拌して得た溶液を、上記カプセル製造用水性媒体中に TK ホモミキサー〔モデル：HV-M、特殊機化工業社製〕を用いて、平均粒子径が 2  $\mu$ m となるように乳化した後、90℃ で 5 時間反応させてマイクロカプセル分散液を調製した。なお、マイクロカプセル分散液の固形分濃度が 40 % となるように水を添加して E 液を得た。

#### ・ 保護層用塗液の調製

E 液 220 部、アセトアセチル変性ポリビニルアルコールの 10 % 水溶液 150 部、カオリン〔商品名：UW-90、EMC 社製〕15 部、ステアリン酸亜鉛の 30 % 分散液 6 部および水 30 部からなる組成物を混合攪拌して保護層用塗液を得た。

【 0 0 6 8 】〔実施例 18〕実施例 1 の感熱記録用粘着シートの作製において、乳化重合されたアクリル樹脂系粘着剤ラテックスの代わりに天然ゴムラテックスを用いた以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 6 9 】〔比較例 1〕実施例 1 の B 液調製において、2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール 40 部の代わりに 4, 4'-イソプロピリデンジフェノール 40 部を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 7 0 】〔比較例 2〕実施例 1 の B 液調製において、2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール 40 部の代わりに、4-ヒドロキシ-4'-イソプロポキシジフェニルスルホン 40 部を使用した以外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 7 1 】〔比較例 3〕実施例 1 の B 液調製において、2, 4-ビス(フェニルスルホニル)フェノール 40 部の代わりに 4, 4'-イソプロピリデンジフェノール 40 部を使用し、かつ実施例 1 の感熱記録用粘着シートの作製において、乳化重合されたアクリル樹脂系粘着剤ラテックスの代わりに天然ゴムラテックスを用いた以

外は、実施例 1 と同様にして感熱記録用粘着シートを得た。

【 0 0 7 2 】 【 評価 】 かくして得られた感熱記録体について以下の評価を行い、その結果を〔表 1〕に記載した。

【 0 0 7 3 】 ① 発色性および耐地肌カブリ性

感熱評価機（商品名：TH-PMD、大倉電気社製）を用い、0.4mJ/dot で各感熱記録用粘着シートを発色させ、記録部の発色濃度、および未記録部（耐地肌カブリ性）をマクベス濃度計〔RD-914、マクベス社製〕のビジュアルモードで測定した。

【 0 0 7 4 】 ② 耐可塑剤性

ポリカーボネイトパイプ（40mmφ）上にラップフィルム（商品名：ハイラップKMA-W、三井化学社製）を3重に巻き付け、その上に発色性の評価条件で発色された感熱記録用粘着シートをのせ、さらにその上にラップフィルムを3重に巻き付けて40℃で24時間放置した後、記録部をマクベス濃度計のビジュアルモードで測定した。

【 0 0 7 5 】 ③ 耐油性

20

	発 色 性		耐可塑剤性	耐油性	耐 光 性		耐水性	未記録部の保存性
	未記録部	記録部			未記録部	記録部		
実施例 1	0.07	1.32	1.30	1.31	0.28	1.10	1.15	1.30
実施例 2	0.07	1.33	1.30	1.32	0.26	1.11	1.13	1.31
実施例 3	0.07	1.32	1.29	1.31	0.27	1.09	1.08	1.32
実施例 4	0.07	1.37	1.34	1.36	0.29	1.12	1.17	1.34
実施例 5	0.07	1.40	1.38	1.40	0.27	1.13	1.15	1.36
実施例 6	0.07	1.38	1.34	1.37	0.26	1.11	1.14	1.35
実施例 7	0.08	1.29	1.25	1.28	0.22	1.20	1.10	1.26
実施例 8	0.07	1.61	1.60	1.61	0.29	1.42	1.46	1.60
実施例 9	0.07	1.25	1.23	1.24	0.24	1.04	1.02	1.25
実施例 10	0.07	1.27	1.23	1.25	0.25	1.03	1.03	1.25
実施例 11	0.07	1.28	1.22	1.26	0.22	1.01	1.04	1.27
実施例 12	0.08	1.32	1.31	1.32	0.27	1.12	1.16	1.32
実施例 13	0.07	1.33	1.32	1.33	0.26	1.11	1.26	1.31
実施例 14	0.07	1.32	1.30	1.32	0.25	1.12	1.24	1.27
実施例 15	0.07	1.31	1.31	1.31	0.26	1.13	1.23	1.30
実施例 16	0.07	1.32	1.30	1.31	0.19	1.20	1.14	1.30
実施例 17	0.07	1.33	1.32	1.33	0.17	1.22	1.15	1.33
実施例 18	0.07	1.32	1.31	1.32	0.28	1.10	1.15	1.32
比較例 1	0.08	1.35	0.30	0.51	0.24	1.05	0.85	0.19
比較例 2	0.07	1.33	0.78	0.99	0.29	0.91	0.91	0.45
比較例 3	0.07	1.33	0.29	0.49	0.25	1.94	0.92	1.25

発色性の評価条件で発色させた各感熱記録用粘着シートの保護層面に、コーン油を一滴垂らし、室温で24時間放置後、ガーゼで拭き、記録部をマクベス濃度計のビジュアルモードで測定した。

【 0 0 7 6 】 ④ 耐光性

発色性の評価条件で発色された各感熱記録用粘着シートを5日間直射日光に曝した後、記録部および未記録部をマクベス濃度計のビジュアルモードで測定した。

【 0 0 7 7 】 ⑤ 記録部の耐水性

発色性の評価条件で発色された各感熱記録用粘着シートを20℃の水道水に24時間浸漬した後、記録部の濃度をマクベス濃度計のビジュアルモードで測定した。

【 0 0 7 8 】 ⑥ 未記録部の保存性

感熱記録用粘着シートを60℃の環境下に30日間放置した後、前記発色性と同様の方法で発色させ、記録濃度をマクベス濃度計（ビジュアルモード）にて測定して未記録部の保存性を評価した。

【 0 0 7 9 】

〔表 1〕

【 0 0 8 0 】

【 発明の効果 】 表 1 に示されているように、本発明の感熱記録用粘着シートは、記録感度および記録部の耐可塑

40 剤性、耐油性に優れ、しかも地肌カブリの少ない効果を有するものである。

【 手続補正書 】

【 提出日 】 平成 1 0 年 7 月 9 日

【 手続補正 1 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 0 5

【 補正方法 】 変更

【 補正内容 】

【 0 0 0 5 】

【 発明が解決しようとする課題 】 本発明の課題は、記録感度と記録部および未記録部の保存性に優れ、しかも地肌カブリの少ない感熱記録用粘着シートを提供するこ

とである。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 0

【補正方法】変更

【補正内容】

【0 0 3 0】粘着層は、加熱溶融された粘着剤を支持体の他方の面に塗布するホットメルト方式か、或いは乳化重合された粘着剤を主成分として含有する粘着剤層用塗液を支持体の他方の面に乾燥後の塗布量が  $10 \sim 30 \text{ g/m}^2$  程度となるように塗布乾燥するコーティング方式によって形成される。一般に、乳化重合された粘着剤、特に乳化重合されたアクリル樹脂系粘着剤を使用すると

乳化剤および粘着剤中の単量体やオリゴマーの作用により記録部の記録濃度および未記録部の発色能が低下するが、特定の呈色剤を用いるとこにより、かかる記録濃度と発色能の低下が著しく改良される効果が得られる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 7 9

【補正方法】変更

【補正内容】

【0 0 7 9】

【表 1】

	発色性		耐可塑性	耐油性	耐光性		耐水性	未記録部の保存性
	未記録部	記録部			未記録部	記録部		
実施例 1	0.07	1.32	1.30	1.31	0.28	1.10	1.15	1.30
実施例 2	0.07	1.33	1.30	1.32	0.26	1.11	1.13	1.31
実施例 3	0.07	1.32	1.29	1.31	0.27	1.09	1.08	1.32
実施例 4	0.07	1.37	1.34	1.36	0.29	1.12	1.17	1.34
実施例 5	0.07	1.40	1.38	1.40	0.27	1.13	1.15	1.36
実施例 6	0.07	1.38	1.34	1.37	0.26	1.11	1.14	1.35
実施例 7	0.08	1.29	1.25	1.28	0.22	1.20	1.10	1.26
実施例 8	0.07	1.61	1.60	1.61	0.29	1.42	1.46	1.60
実施例 9	0.07	1.25	1.23	1.24	0.24	1.04	1.02	1.25
実施例 10	0.07	1.27	1.23	1.25	0.25	1.03	1.03	1.25
実施例 11	0.07	1.28	1.22	1.26	0.22	1.01	1.04	1.27
実施例 12	0.08	1.32	1.31	1.32	0.27	1.12	1.16	1.32
実施例 13	0.07	1.33	1.32	1.33	0.26	1.11	1.26	1.31
実施例 14	0.07	1.32	1.30	1.32	0.25	1.12	1.24	1.27
実施例 15	0.07	1.31	1.31	1.31	0.26	1.13	1.23	1.30
実施例 16	0.07	1.32	1.30	1.31	0.19	1.20	1.14	1.30
実施例 17	0.07	1.33	1.32	1.33	0.17	1.22	1.15	1.33
実施例 18	0.07	1.32	1.31	1.32	0.28	1.10	1.15	1.32
比較例 1	0.08	1.35	0.90	0.51	0.24	1.05	0.85	0.19
比較例 2	0.07	1.33	0.78	0.99	0.29	0.91	0.91	0.45
比較例 3	0.07	1.33	0.28	0.49	0.25	0.94	0.92	1.25

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 8 0

【補正方法】変更

【補正内容】

【0 0 8 0】

【発明の効果】 表 1 に示されているように、本発明の感熱記録用粘着シートは、記録感度、未記録部の保存性および記録部の耐可塑性、耐油性に優れ、しかも地肌カブリの少ない効果を有するものである。